



## Comparison of the Barthel Index and Northwick Park Dependency Scale (NPDS-H) in Assessing the Functional Status of Hospitalized Neurological Patients

Sona Jahani Tabesh<sup>1</sup>, Narges Aarsalani<sup>2\*</sup>, Shima Shirozhan<sup>3</sup>, Kian Nourozi<sup>4</sup>,  
Mohsen Vahedi<sup>5</sup>, Mitra Nozari Mirarkalaie<sup>1</sup>

1- MSc. Rehabilitation Nursing, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

2- Professor, Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Health in Emergency and Disaster Research Center, Social Health Research Institute, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

4- Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

5- Associate Professor, Department of Biostatistics, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

**\*Corresponding Author:** Narges Aarsalani, Professor, Iranian Research Center of Aging, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

**Email:** [nargesarsalani@gmail.com](mailto:nargesarsalani@gmail.com)

Received: 2025/06/12

Accepted: 2025/09/4

### Abstract

**Introduction:** Assessment of functional dependency levels in neurological patients plays an important role in nursing care planning and resource allocation in rehabilitation centers. The Barthel Index is a simple tool for measuring daily activities, whereas the Northwick Park Dependency Scale – Hospital Version (NPDS-H), with its multidimensional structure, assesses more complex care needs. The aim of this study was to compare the efficiency, correlation, and agreement between these two instruments in hospitalized neurological patients.

**Methods:** This descriptive–analytical study was conducted in 2025 at Rofaydeh Hospital in Tehran. Forty patients with neurological disorders were selected through convenience sampling. Patient assessments were independently performed by two trained nurses using the Barthel Index and the NPDS-H. The interval between the two assessments was one day. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and the Intraclass Correlation Coefficient (ICC).

**Results:** A significant inverse correlation was observed between the Barthel Index and NPDS-H scores ( $r = -0.78, p < 0.001$ ). The mean Barthel score was  $29.5 (\pm 15.4)$ , and the mean NPDS-H score was  $37.9 (\pm 10.2)$ . The score range for the Barthel Index was 0 to 70, and for the NPDS-H, it was 18 to 58. The inter-rater agreement, based on the ICC, was reported to be above 0.99.

**Conclusion:** The NPDS-H, with its multidimensional structure and coverage of specialized care needs, provides higher accuracy in assessing functional dependency. The concurrent use of this tool alongside the Barthel Index can enhance nursing decision-making and support person-centered rehabilitation planning.

**Keywords:** Functional dependency, Neurological patients, Barthel Index, NPDS-H, Rehabilitation, Nursing care.



## مقایسه شاخص بارتل و مقیاس وابستگی نورثویک پارک (NPDS-H) در ارزیابی عملکرد بیماران نورولوژیک بستری

سوننا جهانی تابش<sup>۱</sup>، نرگس ارسلانی<sup>۲\*</sup>، شیما شیروازن<sup>۳</sup>، کیان نوروژی<sup>۴</sup>، محسن واحدی<sup>۵</sup>  
میترا نودری میرارکلائی<sup>۱</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۲- استاد، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۳- استادیار، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۴- استاد، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
- ۵- دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول: نرگس ارسلانی، استاد، مرکز تحقیقات سالمندی، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.  
ایمیل: nargesarsalani@gmail.com

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۱۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۳/۲۲

### چکیده

**مقدمه:** ارزیابی سطح وابستگی عملکردی بیماران نورولوژیک نقش مهمی در برنامه ریزی مراقبتهای پرستاری و تخصیص منابع در مراکز توانبخشی دارد. شاخص بارتل (Barthel Index) ابزاری ساده برای سنجش فعالیتهای روزمره است، در حالیکه مقیاس وابستگی نورثویک پارک - نسخه بیمارستانی (NPDS-H) با ساختاری چند بعدی، نیازهای مراقبتی پیچیده تر را ارزیابی می کند. هدف این مطالعه، مقایسه کارآمدی، همبستگی و توافق میان این دو ابزار در بیماران نورولوژیک بستری بود. **روش کار:** پژوهش توصیفی-تحلیلی در سال ۱۴۰۴ در بیمارستان رفیده تهران انجام شد. چهل بیمار مبتلا به اختلالات نورولوژیک به روش در دسترس انتخاب شدند. ارزیابی بیماران به طور مستقل توسط دو پرستار آموزش دیده با استفاده از شاخص بارتل و NPDS-H انجام شد. فاصله بین ارزیابی ها یک روز بود. داده ها با آمار توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و درون خوشه ای (ICC) تحلیل شد.

**یافته ها:** بین نمرات بارتل و NPDS-H همبستگی معکوس و معناداری مشاهده شد ( $r = -0.78, p < 0.001$ )، میانگین نمره بارتل  $29.5 (\pm 15.4)$  و میانگین امتیاز NPDS-H برابر با  $37.9 (\pm 10.2)$  بود. دامنه نمرات در بارتل ۰ تا ۷۰ و در NPDS-H ۱۸ تا ۵۸ بود. توافق بین دو ارزیاب بر اساس ICC بالای ۰.۹۹ گزارش شد.

**نتیجه گیری:** NPDS-H با ساختار چندبعدی و پوشش نیازهای مراقبتی تخصصی، دقت بالاتری در سنجش وابستگی عملکردی دارد. کاربرد همزمان این ابزار با شاخص بارتل می تواند تصمیم گیری پرستاری و برنامه ریزی فردمحور توانبخشی را بهبود بخشد.

**کلیدواژه ها:** وابستگی عملکردی، بیماران نورولوژیک، شاخص بارتل، NPDS-H، توانبخشی، مراقبت پرستاری.

## مقدمه

ناتوانی یکی از چالش‌های فزاینده سلامت عمومی در قرن حاضر است. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، بیش از ۱۶ درصد جمعیت جهان با نوعی از ناتوانی زندگی می‌کنند و با افزایش سن جمعیت و گسترش بیماری‌های مزمن، این رقم در حال افزایش است (۱). در ایران نیز، با رشد جمعیت سالمند و تغییر الگوی بیماری‌ها، تعداد افراد دارای ناتوانی به‌طور چشمگیری رو به افزایش است. این روند، نظام سلامت کشور را با چالش‌هایی مهم از جمله ضرورت ارزیابی دقیق وابستگی عملکردی بیماران، مواجه کرده است تا بتوان برای پاسخ‌گویی به نیازهای مراقبتی مددجویان، خدمات پرستاری و مداخلات توانبخشی را به شکلی مؤثرتر طراحی و اجرا کرد (۲، ۳).

یکی از مهم‌ترین اقدامات در این راستا، ارزیابی صحیح و جامع وابستگی عملکردی بیماران، به ویژه در گروه‌های پر نیاز مانند بیماران نورولوژیک بستری است. این بیماران اغلب با طیف وسیعی از اختلالات عملکردی مواجه‌اند که درک دقیق آن‌ها برای طراحی مراقبت پرستاری مؤثر ضروری است (۱). با این حال، مطالعات نشان داده‌اند که در بسیاری از موارد، ابزارهای مورد استفاده قادر به شناسایی کامل نیازهای مراقبتی این بیماران نیستند و این امر منجر به افزایش وابستگی، کند شدن روند توانبخشی و تحمیل هزینه‌های بیشتر می‌شود. در این میان، پرستاران توانبخشی نقشی کلیدی دارند و استفاده از ابزارهای دقیق و کارآمد می‌تواند به تصمیم‌گیری بهتر بالینی کمک کند (۱-۶). با وجود این نقش محوری، پرستاران اغلب با کمبود ابزارهای اختصاصی برای تسهیل تشخیص‌های پرستاری و برنامه‌ریزی مراقبتی رو به رو هستند.

ابزارهای متعددی برای سنجش سطح وابستگی توسعه یافته‌اند که در میان آن‌ها، شاخص بارتل (Barthel Index) به دلیل سادگی و سرعت اجرا، کاربرد بالینی گسترده‌ای دارد که تمرکز آن عمدتاً بر فعالیت‌های پایه روزمره مانند راه رفتن، تغذیه و دفع است. با این حال، مطالعات به محدودیت‌های آن در ارزیابی نیازهای مراقبتی پیچیده‌تر اشاره کرده‌اند (۷، ۸). در مقابل، مقیاس وابستگی نورثویک پارک - نسخه بیمارستانی (NPDS-H)، به عنوان ابزاری چند بعدی، علاوه بر فعالیت‌های پایه، مراقبت‌های تخصصی‌تری همچون ساکشن، تغذیه لوله‌ای و نیاز به مداخلات پرستاری خاص را نیز در بر می‌گیرد. این گستردگی می‌تواند خلأ موجود در شناسایی نیازهای پیچیده بیماران را تا حدی پوشش داده و به استانداردسازی مراقبت

پرستاری در نظام توانبخشی کمک کند (۹-۱۲). اگرچه مطالعات بین‌المللی در کشورهای مختلف مانند سوئد، لهستان و هلند، روایی و پایایی NPDS-H را تأیید کرده‌اند، اما تاکنون این ابزار در ایران مورد ارزیابی رسمی قرار نگرفته و مقایسه عملکرد آن با شاخص بارتل نیز صورت نگرفته است (۱۳). در اغلب پژوهش‌های داخلی، ابزارهایی مانند بارتل یا FIM مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این در حالی است که FIM به دلیل ساختار تخصصی‌تر، بیشتر توسط کاردرمانگران کاربرد دارد و شاخص بارتل نیز پوشش محدودی از نیازهای مراقبتی ارائه می‌دهد (۷، ۸، ۱۲). با توجه به این شکاف دانشی، پژوهش حاضر با هدف مقایسه کارآمدی دو ابزار بارتل و NPDS-H در ارزیابی وابستگی عملکردی بیماران نورولوژیک بستری در ایران طراحی شده است. این مطالعه تلاش دارد تفاوت‌های محتوایی این ابزارها، دقت آن‌ها در تمایز بین درجات وابستگی، همبستگی و میزان توافق بین ارزیابان را بررسی نماید. یافته‌های پژوهش می‌تواند راهنمایی مؤثر برای انتخاب ابزار مناسب‌تر جهت سنجش وابستگی بیماران در مراکز توانبخشی و ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری فراهم آورد.

## روش کار

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و کاربردی بود که با هدف مقایسه عملکرد دو ابزار ارزیابی وابستگی عملکردی در بیماران نورولوژیک طراحی و اجرا گشت. مطالعه در سال ۱۴۰۴ در بیمارستان توانبخشی رفیده تهران انجام شد. جامعه پژوهش شامل بیماران نورولوژیک بستری در بخش‌های توانبخشی این مرکز بود. انتخاب بیماران به شکل در دسترس و مبتنی بر معیارهای ورود صورت گرفت. معیارهای ورود عبارت بودند از سن بالاتر از ۱۸ سال، تشخیص قطعی یکی از اختلالات نورولوژیک شامل سکته مغزی، مولتیپل اسکلروزیس (MS)، آسیب نخاعی یا ضربه مغزی (TBI)، بستری بودن در بخش توانبخشی، و ارائه رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه. بیماران دچار بیماری‌های همراه شدید، اختلال هوشیاری پایدار، یا کسانی که تمایلی به همکاری نداشتند یا در طول فرایند مطالعه از ادامه مشارکت انصراف دادند، از نمونه حذف شدند. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح معناداری (۰.۰۵)، توان آماری ۸۰ درصد، و انتظار برای ضریب همبستگی متوسط (حدود ۰.۵) بین دو ابزار تعیین شد؛ این حجم مطابق با توصیه‌های منابع معتبر در مطالعات مقایسه‌ای ابزارهای روان‌سنجی و تحلیل

شد؛ به گونه‌ای که ابتدا شاخص بارتل و سپس NPDS-H تکمیل گشت. ارزیابی‌ها هم زمان اما بدون اطلاع از نتایج یکدیگر انجام شد تا از بروز هرگونه سوگیری احتمالی جلوگیری شود.

داده‌های گردآوری شده وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ شده و مورد تحلیل قرار گرفتند. در مرحله اول، از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) برای گزارش نمرات ابزارها استفاده شد. جهت بررسی میزان همگرایی بین دو ابزار، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. همچنین، جهت ارزیابی توافق بین دو ارزیاب، از ضریب همبستگی درون کلاسی (ICC) بهره گرفته شد. برای نمایش بصری رابطه بین ابزارها نیز نمودار پراکندگی (Scatter Plot) ترسیم شد (۱۸، ۱۹).

مطالعه حاضر با دریافت مجوز اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی و کد اخلاق IR.USWR.REC.1403,29 انجام شد. کلیه شرکت‌کنندگان پیش از ورود به مطالعه، از اهداف پژوهش مطلع شدند و رضایت‌نامه آگاهانه از آن‌ها یا همراهان قانونی ایشان اخذ گردید. تمامی اطلاعات به صورت محرمانه ثبت و صرفاً برای اهداف پژوهشی استفاده شد. اصول اخلاقی اعلام‌شده در بیانیه هلسینکی و دستورالعمل کمیته اخلاق کشوری به‌طور کامل رعایت گردید.

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۰ بیمار با تشخیص اختلالات نورولوژیک که در بخش بستری بیمارستان توانبخشی رفیده پذیرش شده بودند، وارد مطالعه شدند. میانگین سنی بیماران ۴۲٫۵ سال با انحراف معیار ۱۵٫۸ بود. دامنه سنی بین ۱۸ تا ۷۵ سال گزارش شد. از مجموع بیماران، ۲۴ نفر (۶۰٪) مرد و ۱۶ نفر (۴۰٪) زن بودند. از نظر توزیع تشخیص‌های بالینی، بیشترین فراوانی مربوط به آسیب نخاعی (۲۴ نفر، ۶۰٪)، سکتة مغزی (۸ نفر، ۲۰٪) و در نهایت ضربه مغزی (۶ نفر، ۱۵٪) بود. این تنوع در نوع اختلالات، امکان بررسی ابزارهای مورد استفاده را در طیف وسیعی از نیازهای عملکردی و مراقبتی فراهم ساخت.

در بررسی نمرات ابزارها، میانگین نمره شاخص بارتل در کل نمونه ۲۹٫۵ (انحراف معیار: ۱۵٫۴) به دست آمد که بیانگر سطح متوسط تا پایین استقلال عملکردی در جمعیت مورد مطالعه بود. در مقابل، میانگین نمره مقیاس NPDS-H برابر با ۳۷٫۹ (انحراف معیار: ۱۰٫۲) گزارش شد که نمایانگر سطح قابل توجهی از وابستگی به مراقبت‌های پرستاری در

همبستگی می‌باشد (۱۴). بر این اساس و مبتنی بر معیارهای ورود، ۴۰ بیمار که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، در مطالعه شرکت داده شدند.

برای سنجش وابستگی عملکردی از دو ابزار معتبر و شناخته‌شده استفاده شد:

۱. شاخص بارتل (Barthel Index): این شاخص دارای ۱۰ گویه است که میزان استقلال بیمار در فعالیت‌های پایه روزمره نظیر تغذیه، تحرک، کنترل مثانه و روده، شست‌وشو و راه رفتن را ارزیابی می‌کند. نمره‌دهی از ۰ تا ۱۰۰ انجام می‌شود، به‌طوری‌که امتیاز بالاتر نشانگر استقلال عملکردی بیشتر است (۸، ۱۵).

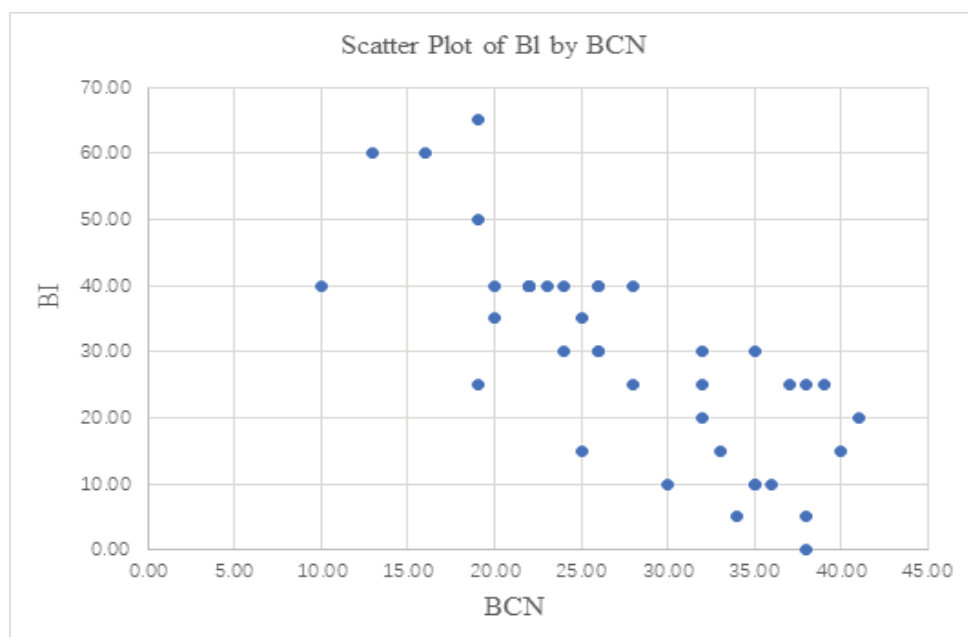
۲. مقیاس وابستگی نورثویک پارک - نسخه بیمارستانی (NPDS-H): این ابزار شامل ۳۲ گویه در چهار حیطه مراقبت پایه، مراقبت‌های تخصصی، نیازهای حین بستری و ارزیابی نیاز مراقبتی است. امتیاز کل نیز از ۰ تا ۱۰۰ متغیر بوده و نمره بالاتر بیانگر سطح بالاتر وابستگی بیمار به مراقبت پرستاری می‌باشد (۹، ۱۶).

در این مطالعه، برای ارزیابی عملکرد بیماران، از نسخه فارسی و اعتبارسنجی شده شاخص بارتل استفاده شد که پیش‌تر به‌طور رسمی در ایران توسط اویس قرن و همکاران در سال ۱۳۸۵ بر روی ۴۵۹ بیمار سکتة مغزی روان سنجی شده بود. در آن مطالعه، روایی همگرا (با ضریب همبستگی بالا با مقیاس رتبه بندی تغییر یافته) و روایی سازه آن تأیید گردید و پایایی ابزار نیز با ضریب آلفای کرونباخ ۰٫۹۳۵ و ضریب همبستگی آزمون-بازآزمون ۰٫۹۸۹ بسیار مطلوب گزارش شد (۱۷). در مورد مقیاس NPDS-H، از نسخه اصلی و معتبر انگلیسی این ابزار استفاده شد. با توجه به نبود نسخه روان‌سنجی شده و استاندارد فارسی، فرم‌ها به زبان اصلی و توسط ارزیابان متخصصی که تسلط کافی به زبان انگلیسی و آشنایی کامل با مفاهیم بالینی ابزار داشتند، تکمیل گردید.

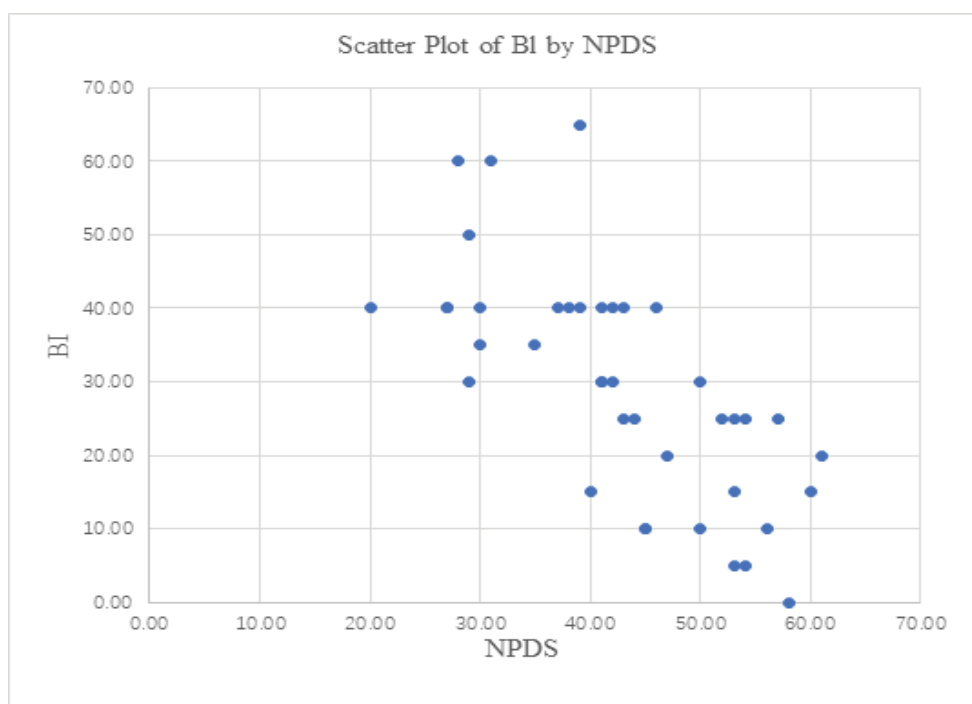
ارزیابی بیماران به صورت مستقل توسط دو ارزیاب آموزش‌دیده شامل یک پرستار دارای دکترای تخصصی در پرستاری توانبخشی و یک کارشناس ارشد پرستاری با تجربه بالینی مرتبط انجام شد. پیش از آغاز مطالعه، هر دو ارزیاب در یک جلسه آموزشی ساختارمند، با نحوه تفسیر، نمره‌گذاری و اجرای دقیق هر دو ابزار، به ویژه مقیاس NPDS-H، آشنا شدند و برای اطمینان از هماهنگی در ارزیابی، چند پرونده به صورت آزمایشی مورد بررسی مشترک قرار گرفت. در اجرای اصلی پژوهش، هر بیمار در یک جلسه توسط هر ارزیاب به صورت مستقل ارزیابی

تحلیل آماری نشان داد که بین نمره کل دو ابزار رابطه معکوس و معناداری وجود دارد ( $r = -0.78$   $p < 0.001$ ). به عبارت دیگر، هرچه سطح عملکرد بیماران بالاتر باشد، نیاز آنان به مراقبت پرستاری کاهش می‌یابد. این یافته نشان‌دهنده هم‌راستایی منطقی میان دو ابزار و تأییدی بر اعتبار سازه‌ای آن‌ها در سنجش سطوح وابستگی است.

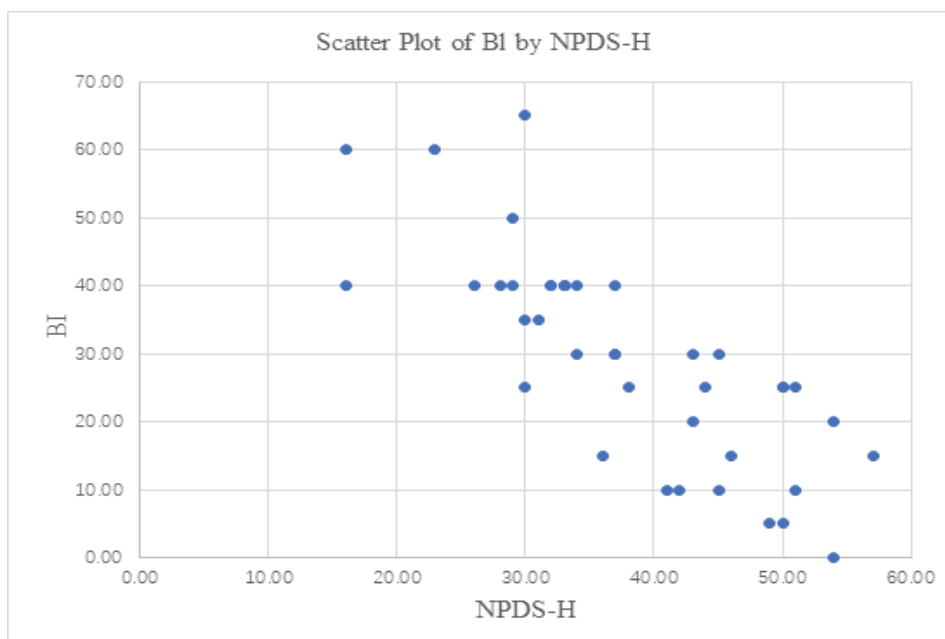
این بیماران است. این یافته‌ها با ماهیت بیماران بستری در بیمارستان توانبخشی هم‌راستا بود و نیازهای گسترده توانبخشی و مراقبتی آنان را تأیید می‌کرد. برای بررسی رابطه بین سطح عملکرد بیماران و میزان نیاز به مراقبت‌های پرستاری، همبستگی بین نمرات شاخص بارتل و مقیاس NPDS-H مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج



نمودار ۱. پراکندگی شاخص بارتل (BI) و نیازهای مراقبتی پایه (BCN)



نمودار ۲. پراکندگی شاخص بارتل (BI) و مقیاس وابستگی نورثویک پارک (NPDS)



نمودار ۳. پراکندگی شاخص بارتل (BI) و مقیاس وابستگی نورثویک پارک - نسخه بیمارستانی (NPDS-H)

نیز مقدار برابر با ( $ICC > 0.99$ ) بود که نشان‌دهنده پایایی بالای بین ارزیاب در استفاده از این ابزار است. این سطوح توافق نشان می‌دهد که ابزارها به ویژه NPDS-H از قابلیت اعتماد مناسبی برای استفاده بالینی برخوردارند.

در ادامه، جهت ارزیابی میزان توافق بین ارزیابان، از ضریب همبستگی درون‌کلاسی (ICC) استفاده شد. برای شاخص بارتل، مقدار ICC بین دو ارزیاب برابر با ( $ICC > 0.98$ ) به‌دست آمد که بر اساس تفسیر استاندارد، در محدوده توافق بسیار خوب قرار می‌گیرد. در خصوص NPDS-H

جدول ۱. مقایسه عملکرد و نیازهای مراقبتی بیماران در ابزارهای BI و NPDS-H

| NPDSH-IPA |    | NPDS-SSN |    | NPDS-BCN |      | BI   |      | ADL             |
|-----------|----|----------|----|----------|------|------|------|-----------------|
| Mean      | SD | Mean     | SD | Mean     | SD   | Mean | SD   |                 |
| -         | -  | -        | -  | ۲,۸      | ۰,۶۷ | ۳,۱  | ۳,۵  | تحرك            |
| -         | -  | -        | -  | ۲,۱      | ۰,۶۸ | ۶,۱  | ۲,۸  | خروج از تخت     |
| -         | -  | -        | -  | ۱,۸۲     | ۰,۸۴ | ۲    | ۲,۴  | دفع ادرار       |
| -         | -  | -        | -  | ۰,۶۵     | ۰,۵۷ | ۲,۳  | ۳,۵  | نشت ادراری      |
| -         | -  | -        | -  | ۳,۸      | ۰,۹۶ | ۲,۶  | ۳,۹  | دفع مدفوع       |
| -         | -  | -        | -  | ۱,۴      | ۰,۸۷ | -    | -    | نشت مدفوع       |
| -         | -  | -        | -  | ۱,۷      | ۰,۹۸ | ۲,۶  | ۲,۵  | آراستگی و نظافت |
| -         | -  | -        | -  | ۳,۴      | ۰,۹۳ | ۰,۱۲ | ۰,۷۹ | حمام کردن       |
| -         | -  | -        | -  | ۲,۲      | ۰,۸۵ | ۲,۷  | ۲,۵  | لباس پوشیدن     |
| -         | -  | -        | -  | ۱,۲      | ۰,۶۴ | ۷    | ۲,۷  | غذا خوردن       |
| -         | -  | -        | -  | ۱,۳      | ۰,۶۶ | -    | -    | نوشیدن          |
| -         | -  | -        | -  | ۰        | ۰,۰  | -    | -    | تغذیه روده ایی  |
| -         | -  | -        | -  | ۳,۲      | ۱,۱  | -    | -    | رفع فشار پوستی  |
| -         | -  | -        | -  | ۰,۳۲     | ۰,۵۲ | -    | -    | آگاهی از ایمنی  |
| -         | -  | -        | -  | ۰,۶      | ۱,۱  | -    | -    | برقراری ارتباط  |
| -         | -  | -        | -  | ۰,۹      | ۱    | -    | -    | نحوه رفتار      |

|                      |     |     |   |   |      |      |      |
|----------------------|-----|-----|---|---|------|------|------|
| استفاده از پله       | ۱,۸ | ۰,۷ | - | - | -    | -    | -    |
| مدیریت تراکتوستومی   | -   | -   | - | - | -    | ۰,۰  | ۰    |
| پانسمان زخم          | -   | -   | - | - | ۲,۵  | ۲,۷  | ۱,۳  |
| نیاز به مداخله در شب | -   | -   | - | - | ۲    | ۴    | -    |
| ایزولاسیون عفونی     | -   | -   | - | - | ۱,۳  | ۰,۳۷ | -    |
| حمایت روانی          | -   | -   | - | - | ۰,۷۹ | ۴,۸  | ۰,۶۳ |
| دارو دهی             | -   | -   | - | - | -    | -    | ۱,۵  |
| آتل یا اسپلینت       | -   | -   | - | - | -    | -    | ۰,۶  |
| حفظ وضعیت بدن        | -   | -   | - | - | -    | -    | ۰,۸۸ |
| بیماری همزمان        | -   | -   | - | - | ۲,۴۸ | ۳    | ۱,۳  |
| مراقبت اختصاصی       | -   | -   | - | - | ۰,۰  | ۰    | ۰,۰۲ |

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۱، در تحلیل تطبیقی ساختاری ابزارها، مشخص شد که شاخص بارتل تمرکز خود را بر روی ارزیابی فعالیت‌های پایه روزمره (ADL) همچون تحرک، تغذیه، استحمام و کنترل ادرار و مدفوع قرار داده است. در مقابل، ابزار NPDS-H با ساختاری جامع‌تر، علاوه بر فعالیت‌های پایه، مؤلفه‌های تخصصی‌تر نیازهای پرستاری از جمله نیاز به ساکشن، تغذیه از راه لوله، مراقبت‌های حین بستری و نیز تخمین زمانی مورد نیاز برای مراقبت اختصاصی را در نظر می‌گیرد. این تفاوت ساختاری به NPDS-H امکان می‌دهد تا در بیماران با وابستگی شدید، تمایز دقیق‌تری در شدت و نوع نیازهای مراقبتی ایجاد کند، در حالی که شاخص بارتل از تمایزگذاری کمتری برخوردار است.

این یافته‌ها ضمن تأیید کارایی نسبی هر دو ابزار، نقش مکمل NPDS-H را در کنار ابزارهای سنجش عملکردی نظیر بارتل برجسته می‌سازد. بدین ترتیب، به نظر می‌رسد استفاده توأمان از این دو ابزار می‌تواند دید جامع‌تری از وضعیت بیماران و برنامه‌ریزی مراقبتی فراهم آورد.

## بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هر دو ابزار شاخص بارتل و مقیاس وابستگی نورثویک پارک - نسخه بیمارستانی (NPDS-H)، قابلیت مناسبی در ارزیابی وابستگی عملکردی بیماران نورولوژیک بستری دارند، اما تفاوت‌های معنا داری در دامنه ارزیابی، و دقت در تشخیص سطوح وابستگی میان این دو ابزار مشاهده شد. شاخص بارتل با ساختاری ساده و زمان اجرای کوتاه، به ویژه در محیط‌های بالینی با منابع محدود، به عنوان ابزاری کارآمد برای غربالگری اولیه شناخته می‌شود. این ابزار، بیشتر بر

فعالیت‌های پایه زندگی روزمره تمرکز دارد و به همین دلیل، در شناسایی تغییرات ظریف یا نیازهای مراقبتی پیچیده، محدودیت‌هایی دارد. در مقابل، NPDS-H به دلیل ساختار چند بعدی و پوشش گسترده‌تر مؤلفه‌های مراقبتی، از توان افتراقی بالاتری برای شناسایی سطوح مختلف وابستگی برخوردار است. این ابزار نه تنها فعالیت‌های پایه روزمره را شامل می‌شود، بلکه مراقبت‌های تخصصی مانند ساکشن، تغذیه لوله‌ای، مراقبت‌های پوستی را نیز در ارزیابی خود لحاظ می‌کند. چنین جامعیتی، شناسایی نیازهای مراقبتی برآورده نشده بیماران، به ویژه در موارد پیچیده را امکان‌پذیر می‌سازد. همچنین، حساسیت بالای NPDS-H به تغییرات عملکردی در طول مسیر توانبخشی، آن را به ابزاری ارزشمند برای پایش پیشرفت بیماران و ارزیابی اثربخشی مداخلات درمانی تبدیل کرده است. از سوی دیگر، ساختار عددی و استاندارد این مقیاس، قابلیت استفاده آن در کارسنجی، تخصیص منابع انسانی و مدیریت بهره‌وری پرستاری را نیز فراهم می‌آورد. این ویژگی‌ها موجب شده‌اند NPDS-H در محیط‌های توانبخشی و بیمارستانی به عنوان ابزاری دقیق و کاربردی شناخته شود که می‌تواند تصمیم‌گیری بالینی و برنامه‌ریزی مراقبتی فرد محور را به شکل معنا داری بهبود بخشد (۱۱، ۱۵).

نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های تحقیقات بین‌المللی هم راستا است. برای مثال، در مطالعه‌ای که توسط ترنر استوکس در سال ۲۰۰۹ در انگلستان انجام شد، NPDS-H به عنوان ابزاری دقیق در تعیین شدت وابستگی مراقبتی بیماران توانبخشی معرفی گردید (۲۰). همچنین، پژوهش‌هایی در کشورهای سوئد، لهستان و هلند نشان داده‌اند که این ابزار از پایایی و روایی مناسبی برخوردار بوده و توانسته است نیازهای مراقبتی بیماران را با دقت بیشتری نسبت

نیاز به مراقبت پیچیده، در محیط‌های توانبخشی کاربرد بالاتری دارد. به‌کارگیری این ابزار در کنار شاخص بارتل، به ویژه در مراکز توانبخشی با بیماران اختلالات عملکردی پیچیده، می‌تواند اثربخشی فرایندهای ارزیابی و برنامه‌ریزی مراقبتی را به شکل معناداری ارتقاء دهد. بر این اساس، روان‌سنجی نسخه فارسی NPDS-H جهت استفاده هدفمند و گسترده تر در نظام مراقبت توانبخشی ایران، گامی مؤثر در جهت ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری و توانبخشی خواهد بود. مطالعات آینده می‌توانند اثربخشی این ابزار را در جمعیت‌های متنوع بررسی کرده و زمینه را برای ارتقاء تصمیم‌گیری‌های بالینی و تخصیص بهینه منابع فراهم کنند.

### سیاسگزاری

نویسندگان این پژوهش مراتب تقدیر و تشکر خود را از شرکت‌کنندگان محترم پژوهش که با صبوری و همراهی گران‌قدر خود، امکان اجرای این مطالعه را فراهم کردند، ابراز می‌دارند. همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان توانبخشی رفیده، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران، ایران، به دلیل پشتیبانی و همکار ارزشمند در طول دوره مطالعه صمیمانه سپاسگزاریم.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با دریافت مجوز اخلاق از کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران و کد اخلاق (IR.USWR.REC.1403,29) انجام شده است. تمامی مراحل پژوهش طبق پروتکل‌های اخلاقی اعلام‌شده در بیانیه هلسینکی اجرا گردیده و محرمانگی اطلاعات بیماران به طور کامل رعایت شده است. اطلاعات شرکت‌کنندگان به صورت ناشناس ثبت و نگهداری شد و فقط برای اهداف پژوهشی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین، به تمامی شرکت‌کنندگان پیش از ورود به مطالعه، توضیحات کامل درباره اهداف پژوهش ارائه شد و رضایت‌نامه آگاهانه اخذ گردید.

### تعارض منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی با اشخاص، سازمان‌ها یا نهادهای مرتبط با موضوع پژوهش ندارند.

به ابزارهای سنتی ارزیابی کند (۲۱-۲۳). در مطالعه‌ای در استرالیا توسط لویی و همکارانش در سال ۲۰۱۵، مشخص شد که NPDS-H می‌تواند به‌طور مؤثری نواقص موجود در خدمات مراقبتی را شناسایی و برای تخصیص بهینه منابع انسانی و تجهیزاتی راه‌گشا باشد (۲۴).

یکی از نکات برجسته در یافته‌های این پژوهش، توانمندی NPDS-H در شناسایی نیازهای مراقبتی برآورده نشده بود. این ابزار با سنجش ابعاد گوناگون مراقبتی از جمله نیاز به نظارت، مداخلات تخصصی پرستاری، و مراقبت‌های تسهیلی، می‌تواند خلأهای موجود در فرایند ارزیابی سنتی را پوشش دهد. این ویژگی به ویژه در مورد بیماران با وابستگی شدید، اهمیت بیشتری دارد، زیرا ابزارهایی مانند شاخص بارتل ممکن است بسیاری از این نیازها را نادیده بگیرند. یافته‌های پژوهش حاضر در این زمینه با نتایج تحقیق ویسر-ملی در هلند هم‌راستا است که نشان داد NPDS-H در بهبود ساختار برنامه‌های توانبخشی مبتنی بر شواهد، اثربخشی قابل‌توجهی دارد (۲۵). بنابراین، پیشنهاد می‌شود در ساختار نظام‌های توانبخشی، رویکردی ترکیبی اتخاذ شود؛ به این صورت که از شاخص بارتل برای غربالگری اولیه و از NPDS-H برای تعیین سطح دقیق‌تر مراقبت‌های پرستاری استفاده گردد (۹، ۱۵، ۲۶، ۲۷). این راهبرد می‌تواند ضمن بهره‌گیری از مزایای هر دو ابزار، دقت و اثربخشی ارزیابی‌ها را افزایش دهد. در این پژوهش، به دلیل نبود نسخه روان‌سنجی‌شده و بومی ابزار NPDS-H در ایران، از نسخه اصلی آن استفاده شد. این در حالی است که تاکنون هیچ مطالعه‌ای برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار در جمعیت بیماران نورولوژیک ایرانی انجام نشده است. بنابراین، یکی از مهم‌ترین پیشنهادها برای این پژوهش برای مطالعات آتی، بررسی روایی، پایایی، حساسیت و اعتبار نسخه فارسی NPDS-H در جامعه بیماران نورولوژیک ایران است. این اقدام می‌تواند زمینه‌ساز به‌کارگیری مؤثرتر این ابزار در سطح بالینی، مدیریتی و سیاست‌گذاری نظام سلامت کشور شود (۱۳).

### نتیجه‌گیری

در پاسخ به هدف اصلی پژوهش، با مقایسه اثربخشی دو ابزار بارتل و NPDS-H، نتایج نشان داد NPDS-H با وجود پیچیدگی بیشتر، ارزیابی دقیق‌تر و جامع‌تری از وابستگی مراقبتی بیماران نورولوژیک ارائه می‌دهد. در حالی که بارتل به‌عنوان ابزاری ساده و سریع برای غربالگری اولیه همچنان مفید است، NPDS-H با پوشش مؤلفه‌های تخصصی مانند

## Reference

1. Organization WH. World report on disability. World report on disability 2011. p. 24.
2. Soltani S, Hafshejani AM, Salehiniya H. Trend of disability prevalence in Iran: An evidence to improve disability data. *Journal of Research in Medical Science*. 2015;20(5):531-2. <https://doi.org/10.4103/1735-1995.163983>
3. Soltani S, Khosravi B, Salehiniya H. Prevalence of disability in Iran. *Iranian journal of public health*. 2015;44(10):1436.
4. Lin B, Ding C, Mei Y, Wang P, Ma F, Zhang Z-X. Unmet care needs of community-dwelling stroke survivors: a protocol for systematic review and theme analysis of quantitative and qualitative studies. *BMJ open*. 2019;9(6):e029160. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029160>
5. Gutenbrunner C, Nugraha B. Physical and rehabilitation medicine: responding to health needs from individual care to service provision. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2017;53(1):1-6. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04657-3>
6. Petro-Yura H, Walsh MB. Human needs and the nursing process. 1978.
7. Caronni A, Scarano S. Generalisability of the Barthel Index and the Functional Independence Measure: robustness of disability measures to Differential Item Functioning. *Disability And Rehabilitation*. 2025;47(8):2134-45. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2391554>
8. Pournajaf S, Pellicciari L, Proietti S, Agoštini F, Gabbani D, Goffredo M, et al. Which items of the modified Barthel Index can predict functional independence at discharge from inpatient rehabilitation? A secondary analysis retrospective cohort study. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2023;46(3):230-7. <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000584>
9. Turner-Stokes L, Tonge P, Nyein K, Hunter M, Nielson S, Robinson I. The Northwick Park Dependency Score (NPDS): a measure of nursing dependency in rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*. 1998;12(4):304-18. <https://doi.org/10.1191/026921598669173600>
10. Turner-Stokes L, Nyein K. The Northwick Park Care Needs Assessment (NPCNA): a directly costable outcome measure in rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*. 1999;13(3):253-67. <https://doi.org/10.1191/026921599677787870>
11. Kosakowska J, Grabowska-Fudala B, Smelkowska A, Wilkiewicz M, Górna K, Jaracz K. Northwick Park Dependency Score-a new scale for use in nursing practice. *Pielęgniarstwo Neurologiczne i Neurochirurgiczne*. 2018;7(1):4-11. <https://doi.org/10.15225/PNN.2018.7.1.1>
12. Walter E, Jeffrey C, Hackwood B, Kemp I, Burmeister E. Comparison of dependency scores to assess resource allocation for patients with spinal cord injuries. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*. 2017;20(1):16-25.
13. Bonett DG, Wright TA. Sample size requirements for estimating Pearson, Kendall and Spearman correlations. *Psychometrika*. 2000;65(1):23-8. <https://doi.org/10.1007/BF02294183>
14. Turner-Stokes L, Williams H, Rose H, Harris S, Jackson D. Deriving a Barthel index from the Northwick Park dependency scale and the functional Independence measure: are they equivalent? *Clinical rehabilitation*. 2010; 24 (12):1121-6. <https://doi.org/10.1177/0269215510375904>
15. Nyein K, Turner-Stokes L, Robinson I. The Northwick Park Care Needs Assessment (NPCNA): A measure of community care needs: Sensitivity to change during rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*. 1999;13(6):482-91. <https://doi.org/10.1191/026921599674590637>
16. Oveisgharan S, Shirani S, Ghorbani A, Soltanzade A, Baghaei A, Hosseini S, et al. Barthel index in a Middle-East country: translation, validity and reliability. *Cerebrovascular Diseases*. 2006;22(5-6):350-4. <https://doi.org/10.1159/000094850>
17. Polit DF, Beck CT. Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
18. Polit DF, Beck CT. Nursing research: Principles and methods: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
19. Turner-Stokes L, Shaw A, Law J, Rose H. Development and initial validation of the Northwick Park therapy dependency assessment. *Clinical Rehabilitation*. 2009;23(10):922-37. <https://doi.org/10.1177/0269215509337447>
20. Turner-Stokes L, Vanderstay R, Eagar K, Dredge R, Siegert R. Cost-efficient service provision in neurorehabilitation: defining needs, costs and

- outcomes for people with long term neurological conditions. National Institute for Health Research Programme Grant for Applied, Northwick Park Hospital, London. 2008.
21. Svensson S, Sonn U, Sunnerhagen KS. Reliability and validity of the Northwick Park Dependency Score (NPDS) Swedish version 6.0. *Clinical Rehabilitation*. 2005;19(4):419-25. <https://doi.org/10.1191/0269215505cr808oa>
  22. Plantinga E, Tiesinga L, van der Schans CP, Middel B. The criterion-related validity of the Northwick Park Dependency Score as a generic nursing dependency instrument for different rehabilitation patient groups. *Clinical Rehabilitation*. 2006;20(10):921-6. <https://doi.org/10.1177/0269215506072187>
  23. Lowe M, Santamaria N, Tacey M, Rowe L. Nursing absenteeism following the introduction of the Northwick Park Dependency Scale Hospital version (NPDS-H) in the rehabilitation setting. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*. 2015;18(1):11-7.
  24. Pořt MW, Visser-Meily JM, Gispén LS. Measuring nursing needs of stroke patients in clinical rehabilitation: a comparison of validity and sensitivity to change between the Northwick Park Dependency Score and the Barthel Index. *Clinical rehabilitation*. 2002;16(2):182-9. <https://doi.org/10.1191/0269215502cr474oa>
  25. Turner-Stokes L, Nyein K, Turner-Stokes T, Gatehouse C. The UK FIM+ FAM: development and evaluation. *Clinical rehabilitation*. 1999;13(4):277-87. <https://doi.org/10.1191/026921599676896799>
  26. Turner-Stokes L, Pick A, Nair A, Disler PB, Wade DT. Multi-disciplinary rehabilitation for acquired brain injury in adults of working age. *Cochrane database of systematic reviews*. 2015(12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004170.pub3>